Whirlpool

Service Manual

Waschvollautomat Frontlader AWO 1400 EX

Modell AWO 1400 EX
Version 8592 078 22000

	Seite
Technische Daten	2 - 4
Ersatzteilliste	5
Explosionszeichnung	6 - 7
Anschlußplan	8
Stromlaufplan	9
Programmablaufplan	10 - 15
Text/Legende	16 - 18
Familie	SC1

Global White

Die vorliegenden Serviceunterlagen sind ausschließlich für technisch qualifizierte Fachkräfte bestimmt, welche mit den entsprechenden einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sind.

Date: 31.08.2004
Document-No.: 4812 722 23085

Änderungen vorbehalten

Technische Daten

Abmessungen

Höhe	85	cm
Breite	59,5	cm
Tiefe	60	cm

Gewicht

Netto	73	kg

Elektrische Anschlüsse

Spannung	230	V
Frequenz	50	Hz
Anschlußwert	2,3	kW
Absicherung	10	A

Trommeldaten

Trommelinhalt	48	l
Waschdrehzahl	54	UPM
Rampenenddrehzahl	95	UPM
Schleuderdrehzahl	1400	UPM

Beladung

Koch/Buntwäsche	5	kg
Baumwolle rapid	3	kg
Baumwolle kurz	5	kg
Pflegeleicht	2,5	kg
Pflegeleicht rapid	1,5	kg
Pflegeleicht kurz	2,5	kg
Feinwäsche	1,5	kg
Wolle	1	kg

Niveauschalter

Niveau 1		
Schaltpunkt	55 ± 5	mmWs
Rückschaltpunkt	35 ± 5	mmWs
Überlauf	280 ± 20	mmWs

Wasserstand Innentrommel

(Nur Schaltpunkt ab Unterkante Innentrommel)

Niveau 1	25 - 39	mm
Überlauf	267 - 306	mm

Nennstrom

Nennstromkontakte		
11 - 12	4 (4)	A
11 - 14	16 (4)	A
11 - 16	1 (1)	A
Kontaktsystem		
11 - 12 - 14	Sprungkontakt	
11 - 16	schleichender Kontakt	
Dämpfungsdüse	nein	

Türverriegelung

Verriegelungszeit (20 °C)	3 - 6"	
Entriegelungszeit	60 - 90"	
Nennspannung	230	V
Nennstrom:		
Kontakt 4 - 5	16 (4)	A

Heizung

Bauart	Rohrheizkörper mit NTC-Fühler	
Nennspannung	230	V
Nennleistung	2050	W
Heizleiterwiderstand R 25	22 - 28	Ω
Widerstand NTC bei:		
0 °C	35,9	kΩ
30 °C	9,8	kΩ
40 °C	6,6	kΩ
50 °C	4,6	kΩ
60 °C	3,2	kΩ
70 °C	2,3	kΩ
95 °C	1,1	kΩ

Zulaufventil

Wassertemperatur max.	60	°C
Durchflußmenge <1 bar	8	l/min
Druckbereich	0,5 - 10	bar
Nennspannung	220 - 240	V
Frequenz	50	Hz
Anzugsspannung:		
<6 bar	160	V
6 - 10 bar	170	V
Nennstrom	35	mA
Nennleistung	6	VA
Widerstand (20 °C)	3,4 - 4,5	kΩ

Aquastopschalter

Nennspannung	230	V
Nennstrom	3 (1)	A
Schaltkraft	<15	cN

Technische Daten

Synchronlaugenpumpe

Nennspannung	230	V
Nennstrom	0,3	A
Nennleistung	34	W
Frequenz	50	Hz
Wicklungswiderstand	155	Ω ± 7%
Motorschutz	170	°C
Förderleistung (1,25m Höhe)	14 ± 2	l/min

Programmsteuerung

Typ	SC1
Elektonik unprogrammiert	4619 710 67646
Elektronik programmiert	4619 744 81151
Anschluß	4619 710 83591
Nennspannung	230 V
Frequenz	50 Hz
Positionen	32

Stecker
(Optionen definiert durch Programm)

OA4.1 - OA4.2	5. Option
OA4.3 - OA4.4	6. Option
OB4.1 - OB4.2	3. Option
OB4.3 - OB4.4	4. Option
OC4.1 - OC4.2	1. Option
OC4.3 - OC4.4	2. Option
SLT3.1 - SLT3.3	Temperaturwahlschalter
SLS4.1 - SLS4.4	Schalter Drehzahlsenkung
VCF3.1 - VCF3.3	Kaltwasserventil
VHF3.1 - VHF3.3	Heißwasserventil
Pi5.1 =	minus
Pi5.2 =	Daten
Pi5.3 =	Zeittakt
Pi5.4 =	plus
Pi5.5 =	minus
PL3.1 - PL3.3	Lampe

Stecker

M7.1 - M7.7	Motor
DP2.1 - DP2.2	Pumpe
AQS2.1 - AQS2.2	Aquastopschalter
SET2.1 - SET2.2	NTC
DSS3.1 - DSS3.3	Türschalter
PR2.1 - PR2.2	Druckschalter
Einzelstecker	
HE2.1 - HE2.2	Heizung
PS2.1 - PS2.2	Druckschalter
SM3.2 - SM3.3	Hauptschalter (3 Fach Stecker)

Verwendungstemperatur	bis 70	°C
Lagertemperatur	bis 85	°C
Waschdrehzahl	54	UPM
Rampenenddrehzahl	95	UPM
Schleuderdrehzahl	1400	UPM

Widerstand (am Drucktastenschalter)

1360 UPM	4,7	kΩ
1080 UPM	3,6	kΩ
780 UPM	2,7	kΩ
580 UPM	1,8	kΩ
440 UPM	1,1	kΩ
95 UPM	0,68	kΩ
0	0	

Ohne widerstand am Drucktastenschalter

Taste ausgelöst	1360	UPM
Taste gedrückt	580	UPM

Ausgänge am Elektronikmodul

Motor	M7.6 - DSS3.2	>40 V
Aquastop	AQ2.2 - DSS3.2	230 V
im Pumpenschritt	AQ2.1 - DSS3.2	230 V
NTC	nicht meßbar	
Pumpe	DP2.1 - DP2.2	230 V
Türverriegelung	DSS3.1 - DSS3.3	230 V
Niveauschalter	E4 - E2	230 V
- leer	PR2.1 - E2	230 V
- voll	PR2.2 - E2	230 V
Ventil (Rast 2,5)	V2.1 - V2.2	>170 V
Optionen	nicht meßbar	
Display module	Pi5.1 - Pi5.4	5 V
	Pi5.4 - Pi5.5	12 V

Motor

Typ	MCA 61/64 - 148 t.f./ WHE 1
Übersetzungsverhältnis	i = 1:12,6

Widerstände Anschlüsse		
6 - 7	68,70	Ω ± 7%
4 - 5	1,78	Ω ± 7%
5 - 6	1,68	Ω ± 7%
5 - 7	0,54	Ω ± 7%

Technische Daten

Funkentstörung

Typ	ISKRA - KPB 7325	
Nennspannung	230	V
Nennkapazität	250 nF X1 + 2 x 22 nF Y2 ± 20%	
Ableitstrom	≥ 4,15 mA (2 x 2,075 mA) 250V 50Hz	
Nennwiderstand	1	MΩ ± 5%

Drucktastenschalter

Start	SST
Zeitvorwahl	STD
Drehzahlreduzierung	SSR
Spülstop	SRS
Intensiv Spülen	SRI
Vorwäsche	SPW
Leichtes Bügeln	SEI
Löschen	
Restzeitanzeige	

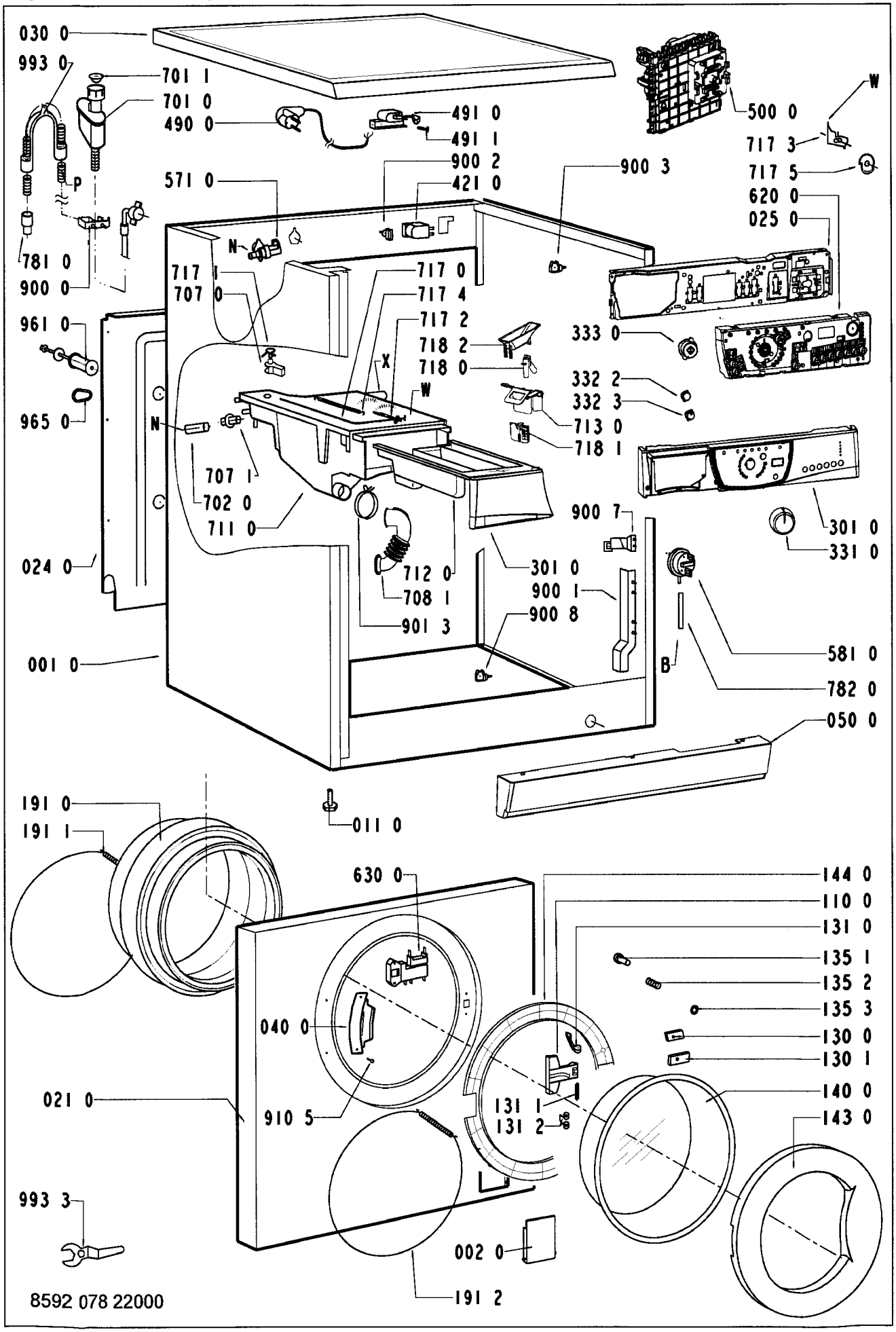
Ersatzteilliste

Model **AWO 1400 EX**
Service No. **859207822000**
Version **859207822000**

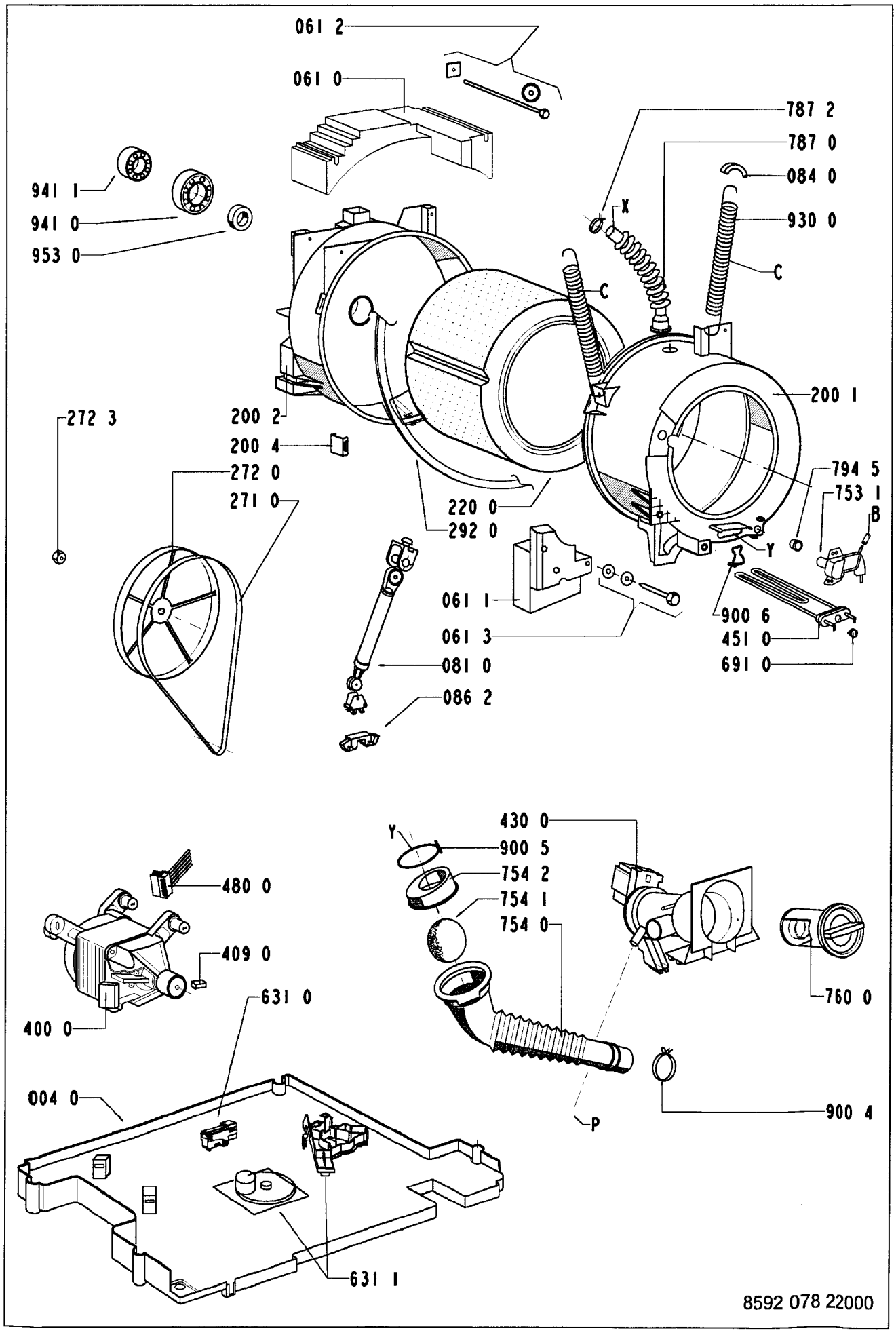
Pos. Nr.	12NC Code	Beschreibung
001 0	**4812 440 10784**	Gehaeuse GW
002 0	**4812 440 11131**	Klappe Filteroeffnung eckig EBL
004 0	**4812 440 18993**	Bodenwanne
011 0	**4812 462 48421**	Fuss verstellb.
021 0	**4812 440 11132**	Front eckige Klappe EBL
024 0	**4812 440 18998**	Rueckwand
025 0	**4812 404 38737**	Traeger Steuerung EBL
030 0	**4812 440 11129**	Arbeitsplatte EBL
040 0	**4812 417 18787**	Scharnier
050 0	**4812 440 89097**	Sockelblende EBL
061 0	**4812 466 88458**	Gegengewicht oben
061 1	**4812 466 88607**	Gegengewicht vorne
061 2	**4819 310 39227**	Montagesatz Gewicht oben
061 3	**4819 310 39228**	Montagesatz Gewicht unten
081 0	**4812 466 48088**	Stossdaempfer 1400
084 0	**4812 466 58001**	Silentblock
086 2	**4812 401 18412**	Stopfen Stossdaempfer
110 0	**4812 498 18361**	Handgriff Tuer EBL
130 0	**4812 417 28047**	Platte Tuerschloss
130 1	**4812 417 28048**	Platte Tuerschloß unten
131 0	**4812 417 28046**	Verschluss Tuer
131 1	**4812 417 28045**	Stift Tuerverschluß
131 2	**4812 492 58022**	Feder Tuerverschluß
135 1	**4812 498 18262**	Knopf Tuersicherung GW
135 2	**4812 492 58023**	Feder Tuersicherung
135 3	**4812 290 68153**	Justier-Element Tuersicherung
140 0	**4812 450 58981**	Schauglas EBL
143 0	**4812 440 11141**	Fensterrahmen EBL
144 0	**4812 440 11139**	Rahmen,Schaugl. EBL
191 0	**4812 466 68729**	Manschette BK 48 l
191 1	**4812 492 18017**	Schelle
191 2	**4819 530 58059**	Ring
200 1	**4812 418 18369**	Bottichhaelfte vorn 48 l
200 2	**4812 418 18368**	Bottichhaelfte hinten 48l, 1400
200 4	**4812 290 88054**	Klemme für Behaelter
220 0	**4812 418 18353**	Trommel 1400, 48l PP
271 0	**4812 358 18056**	Keilrippenriem. WH 1250 J5
272 0	**4812 528 58027**	Riemenscheibe DIAM.298
272 3	**4812 505 18371**	Mutter M 12
292 0	**4812 530 58101**	Dichtung Behaelter
301 0	**4812 452 14858**	Schalterleiste + Griff Schublade
331 0	**4812 414 58263**	Knopf,Timer EBL
332 2	**4812 513 18146**	Drucktaste ohne LED EBL
332 3	**4812 513 18145**	Drucktaste mit LED EBL
333 0	**4812 513 18143**	Drucktaste Start EBL
400 0	**4812 361 58377**	Motor MCA61WHE1
409 0	**4812 362 48004**	Kohlebuerste Motor CESET
421 0	**4812 121 18142**	Entstoerfilter 1,00 µ F
430 0	**4812 310 28144**	Laugenpumpe KIT
451 0	**4812 259 28835**	Heizelement 2050W,230V + NTC
480 0	**4812 321 78109**	Kabel Motor SC1/OM PP/ALPHA/GA
490 0	**4819 321 18136**	Netzkabel 2m SA
491 0	**4812 321 28367**	Zugentlastung
491 1	**4812 502 38152**	Schraube 4,8x19
500 0	**4812 282 18995**	Timer SC1 (EI,PW,IR,RH)

Pos. Nr.	12NC Code	Beschreibung
571 0	**4812 271 28375**	Magnetventil einfach
581 0	**4812 271 28441**	Niveauschalter
620 0	**4812 239 58024**	Modul Timer "B" C/DS
630 0	**4812 280 58044**	Tuerverriegel.
631 0	**4812 271 38358**	Schalter Micro
631 1	**4812 360 58112**	Schwimmer Set BK,WH
691 0	**4812 282 18702**	Sensor NTC (SC1,OMEGA,ACCESS)
701 0	**4812 530 28781**	Zulaufschlauch 3,8 m (Eltek)
701 0	**4819 530 28926**	Zulaufschlauch 2,5 m (Eltek)
701 1	**4819 466 69704**	Dichtung und Filter
702 0	**4819 530 29019**	Schlauch intern
707 0	**4812 526 48031**	Duese schwenk
707 1	**4812 526 48028**	Duese Einspuelung
708 1	**4812 530 48143**	Kruemmer Zulauf
711 0	**4812 418 68321**	Einspuelbeh. 3 K. EBL
712 0	**4812 418 68319**	Schublade 3 K. kpl. EBL
713 0	**4812 418 89042**	Klappe Schublade 3 K. EBL
717 0	**4819 321 28092**	Bowdenzug
717 1	**4812 321 38013**	Hebel , Duese
717 2	**4812 321 38012**	Justier-Element
717 3	**4812 278 88018**	Gleitstueck
717 4	**4812 492 38359**	Feder , Duese
717 5	**4812 282 18807**	Nocken 3 K. SC1/VBL/WH
718 0	**4812 526 48051**	Saugheber
718 1	**4812 418 89041**	Trennteil 3 K. EBL
718 2	**4812 418 89043**	Gitter Schublade 3 K. EBL
753 1	**4819 418 68234**	Luftkammer
754 0	**4812 530 28826**	Ablaufbalg
754 1	**4812 530 28832**	Verschluss eco
754 2	**4812 530 28829**	Flansch eco
760 0	**4812 480 58105**	Filter Set Pumpe
781 0	**4812 530 29342**	Ablaufschlauch
782 0	**4812 530 28827**	Schlauch Niveauschalter
787 0	**4812 530 28813**	Schlauch,Entl.
787 2	**4819 401 18868**	Schlauchschelle 26,8 mm
794 5	**4812 530 58098**	Dichtung Luftkammer
900 0	**4812 255 18204**	Halter Ablaufschlauch
900 1	**4812 290 88086**	Halterung Tuerverriegelung
900 2	**4812 290 88077**	Kabelfuehrung
900 3	**4812 401 18446**	Kabelfuehrung
900 4	**4812 401 18549**	Schlauchschelle
900 5	**4819 401 18529**	Schlauchschelle Bottich unten
900 6	**4812 401 18444**	Traeger Heizelement
900 7	**4812 256 98031**	Halter Niveauschalter
900 8	**4819 401 18823**	Klemme
901 3	**4812 401 18414**	Schlauchschelle
910 5	**4812 502 18516**	Schraube 4,2 x 13
930 0	**4819 492 38139**	Feder Aufhaengung
941 0	**4812 520 28003**	Kugellager Agg. 2 6306
941 1	**4812 520 28005**	Kugellager Agg. 2 6304
953 0	**4812 530 58142**	Wellendichtring 1400
961 0	**4819 532 68829**	Distanzstueck
965 0	**4812 466 68545**	Abdeckung BK/WH
993 0	**4812 530 29341**	Einhaengebogen
993 3	**4812 395 58004**	Werkzeug

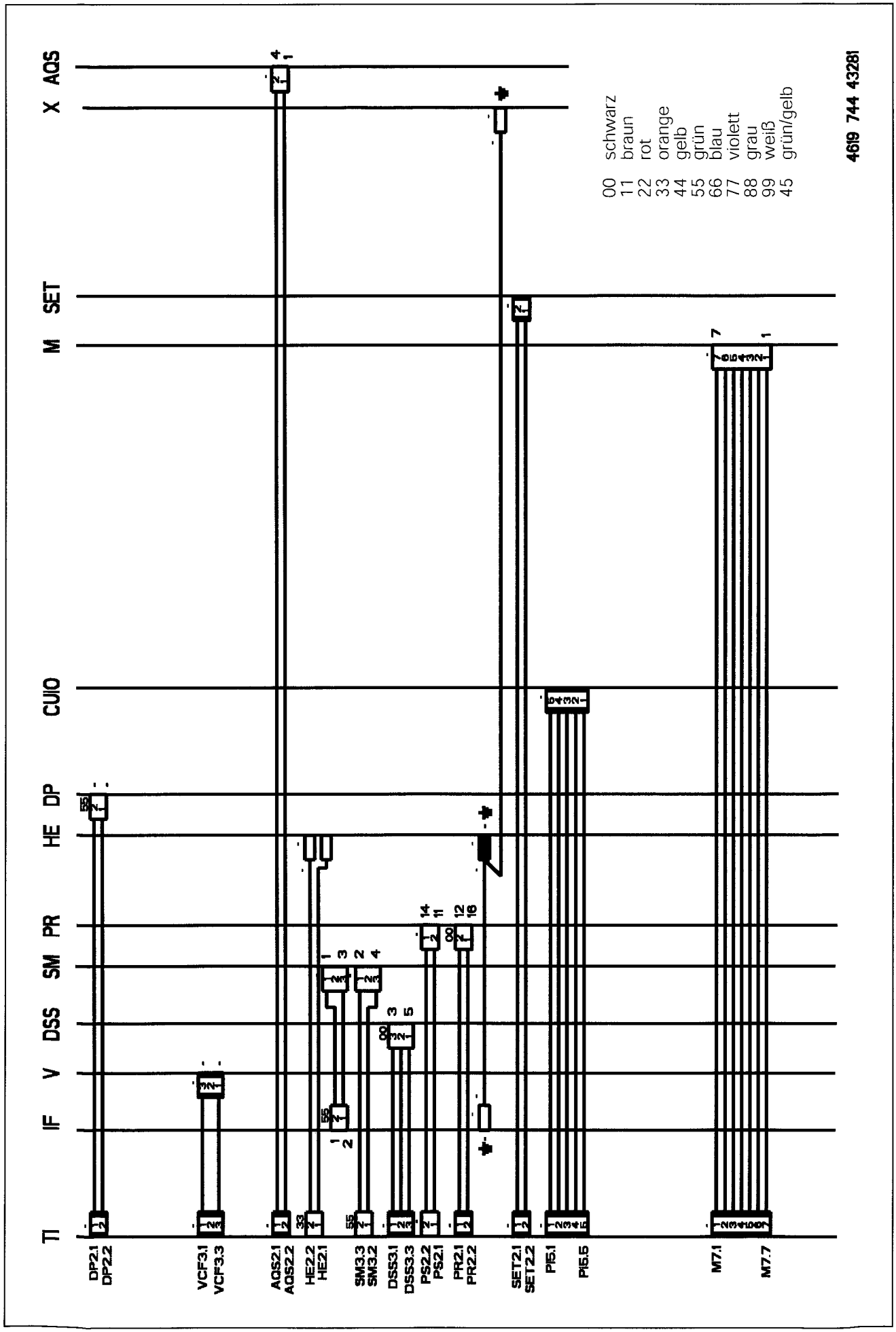
Explosionszeichnung



Explosionszeichnung

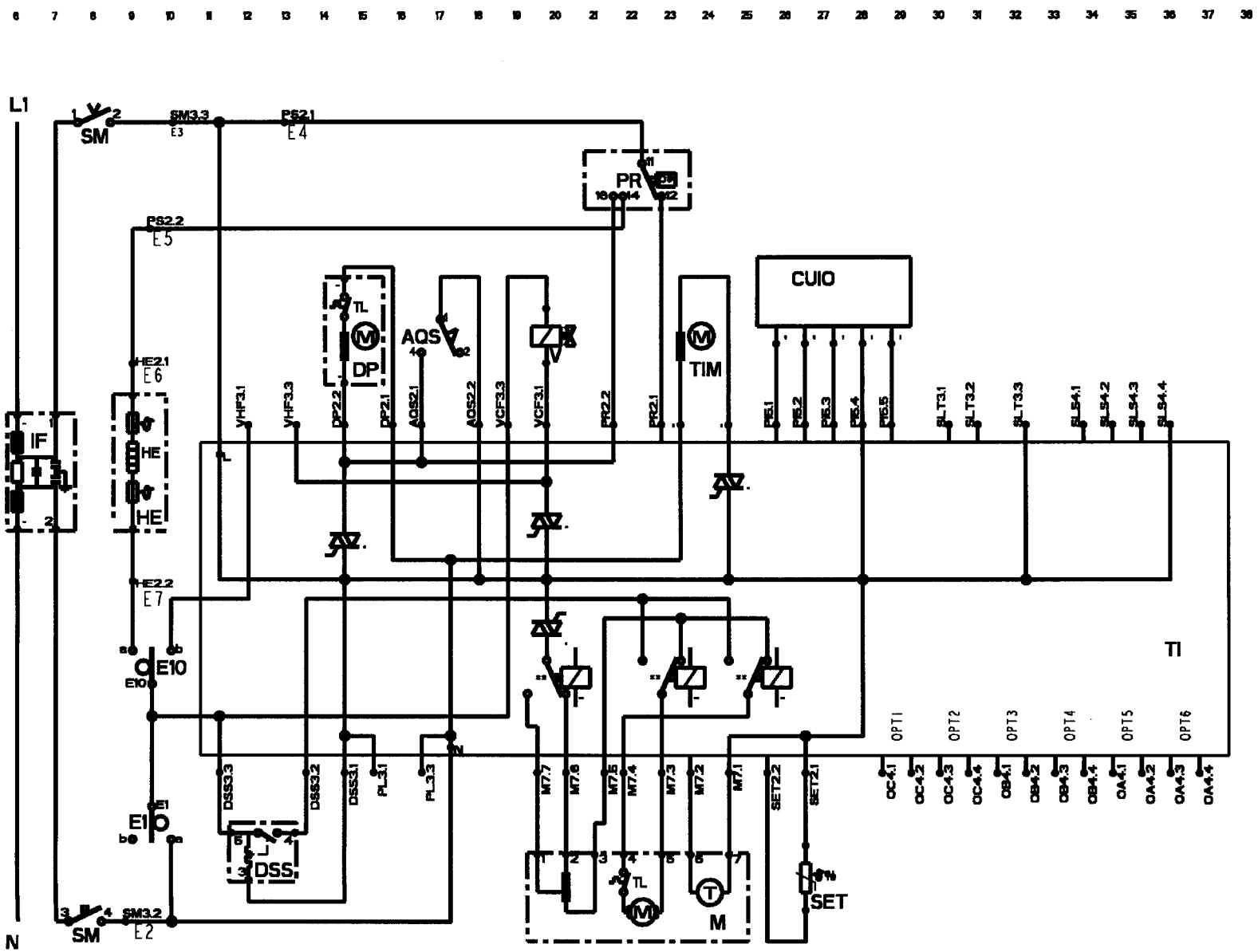


Anschlußplan



Stromlaufplan

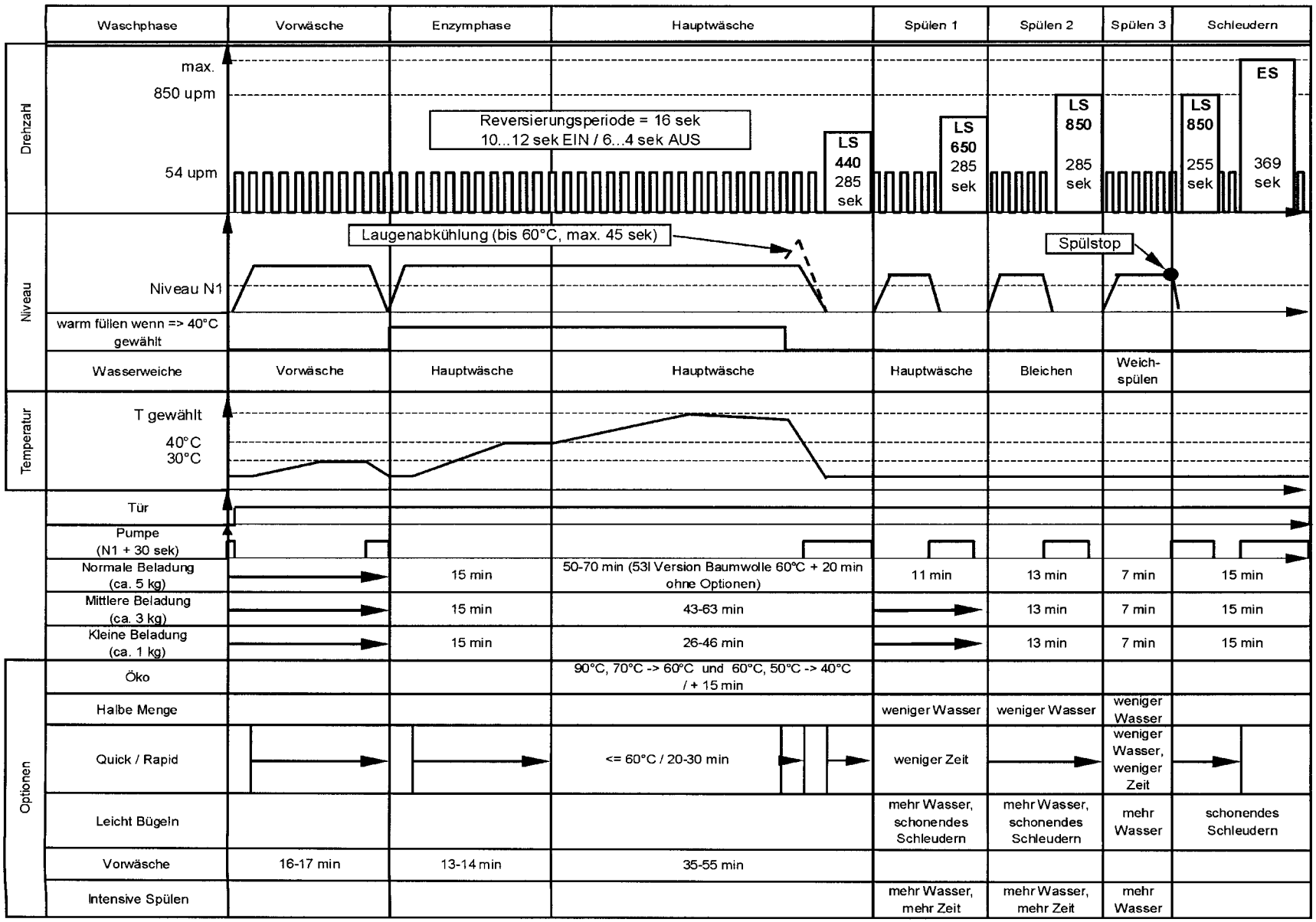
AQS Schalter , Aquastop
CUIO Anzeigeelektronik
DP Laugenpumpe
DSS Türsicherungsschalter
HE Heizelement
IF Entstörfilter
M Motor
PR Niveauschalter
SET Temperaturfühler
SM Schalter, Netz
TI Timer
TIM Timer Motor
V Ventil



4619 744 43281

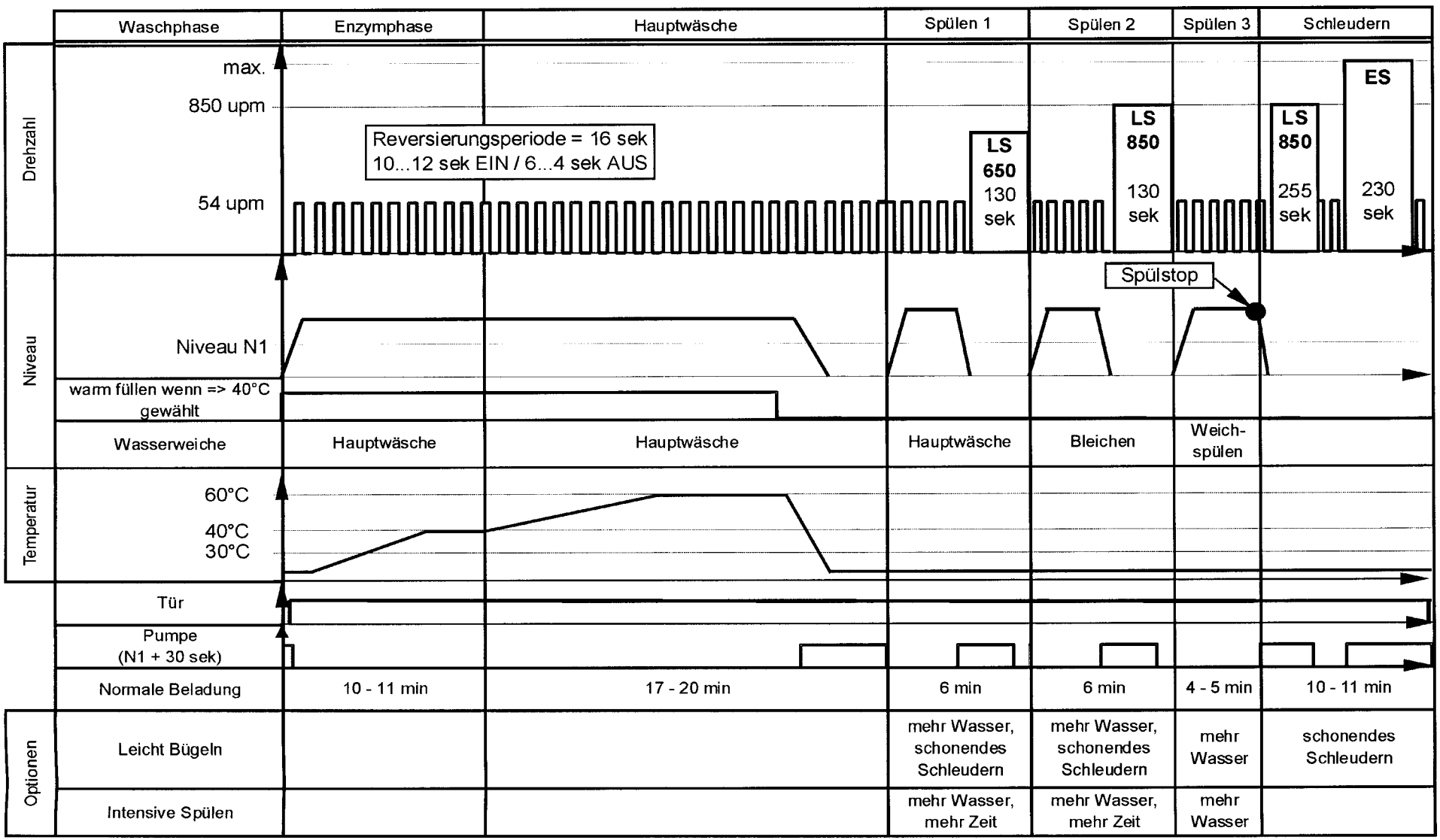
Programmablaufplan

SC1 — Waschzyklus von Baumwolle — 4619 744 62701



Programmablaufplan

SC1 Waschzyklus von MISCHWÄSCHE 4619 744 62701

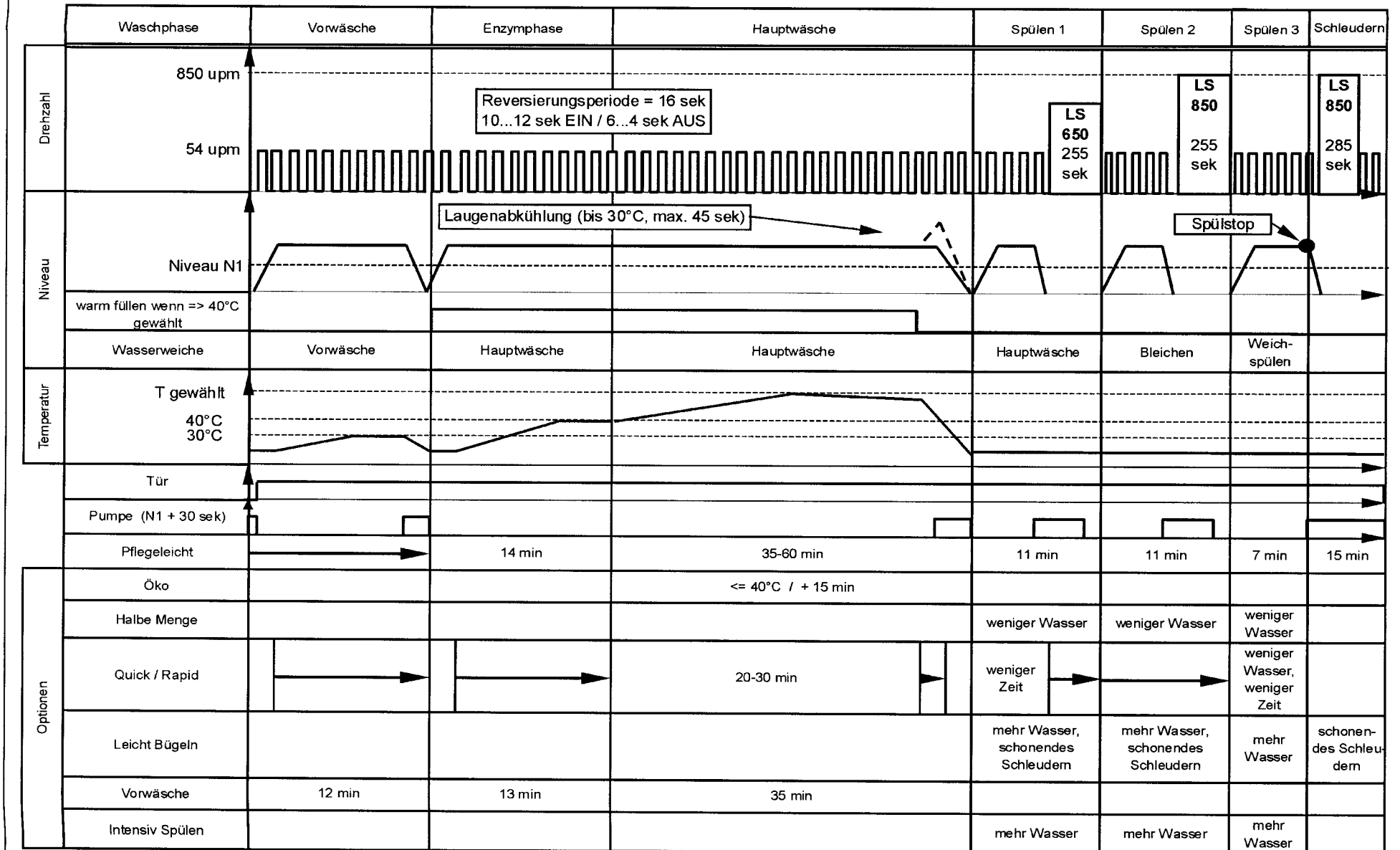


Programmablaufplan

SC1

Waschzyklus von Pflegeleicht

4619 744 62701

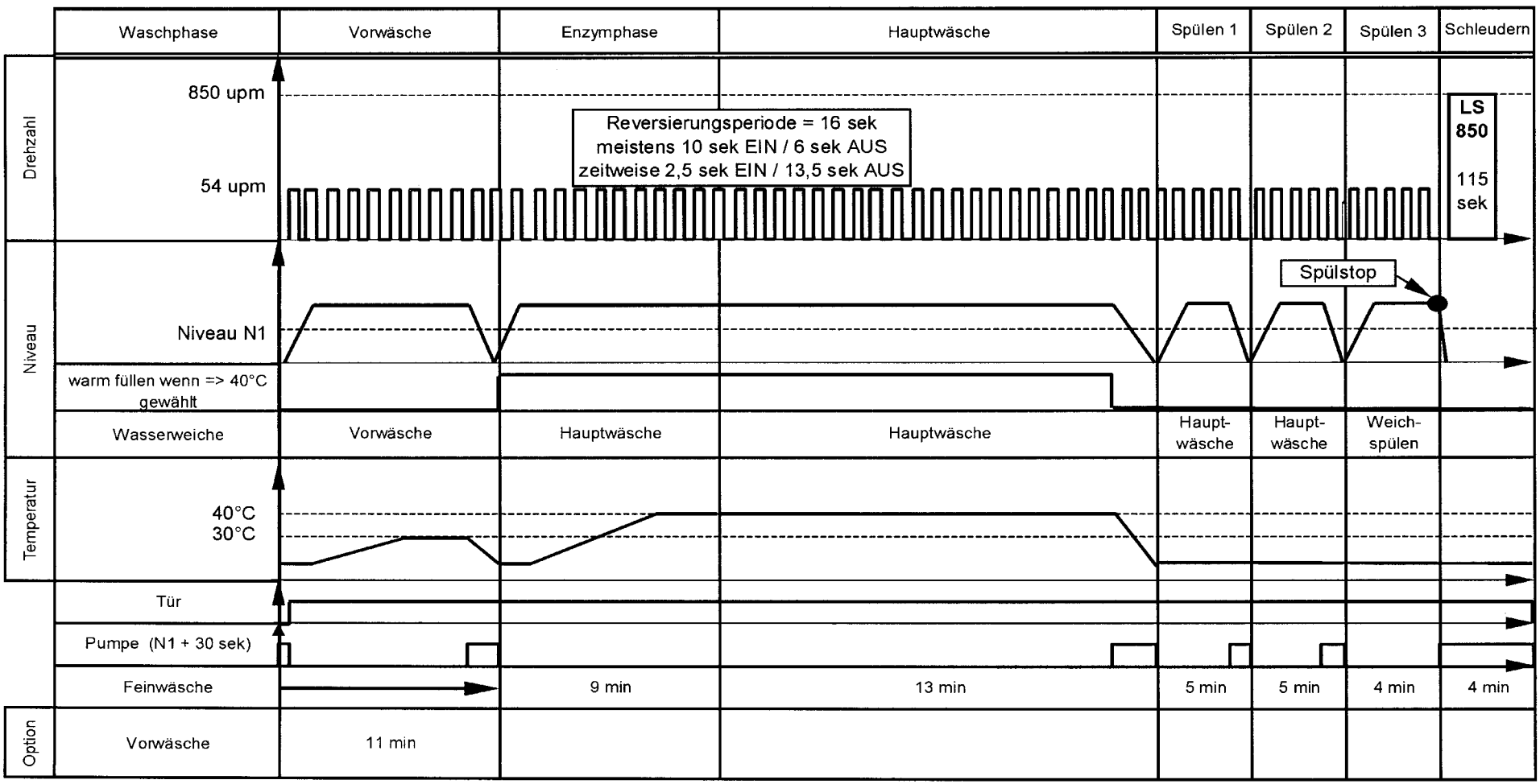


Programmablaufplan

SC1

Waschzyklus von Feinwäsche

4619 744 62701

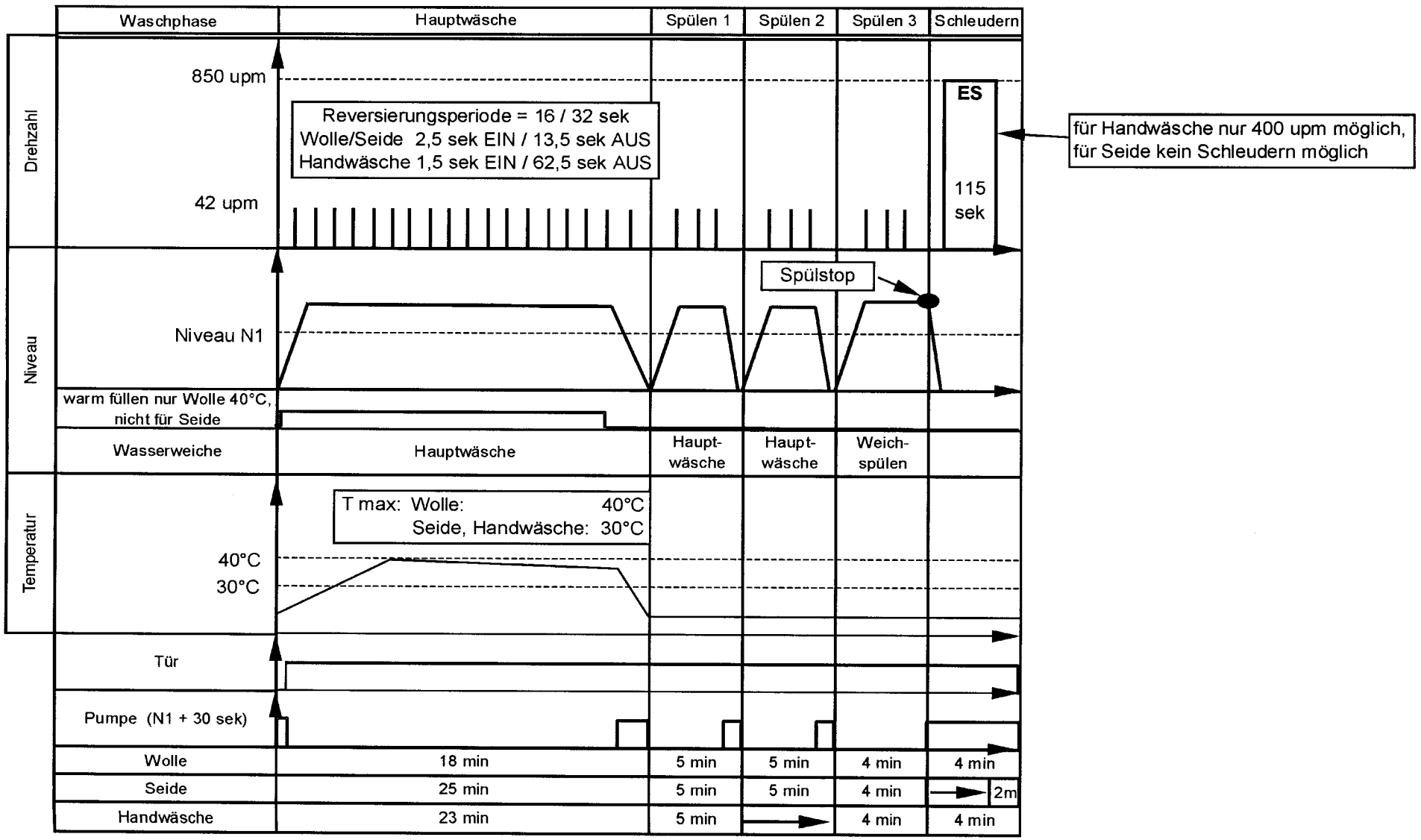


Programmablaufplan

SC1

Waschzyklus von Wolle, Seide und Handwäsche

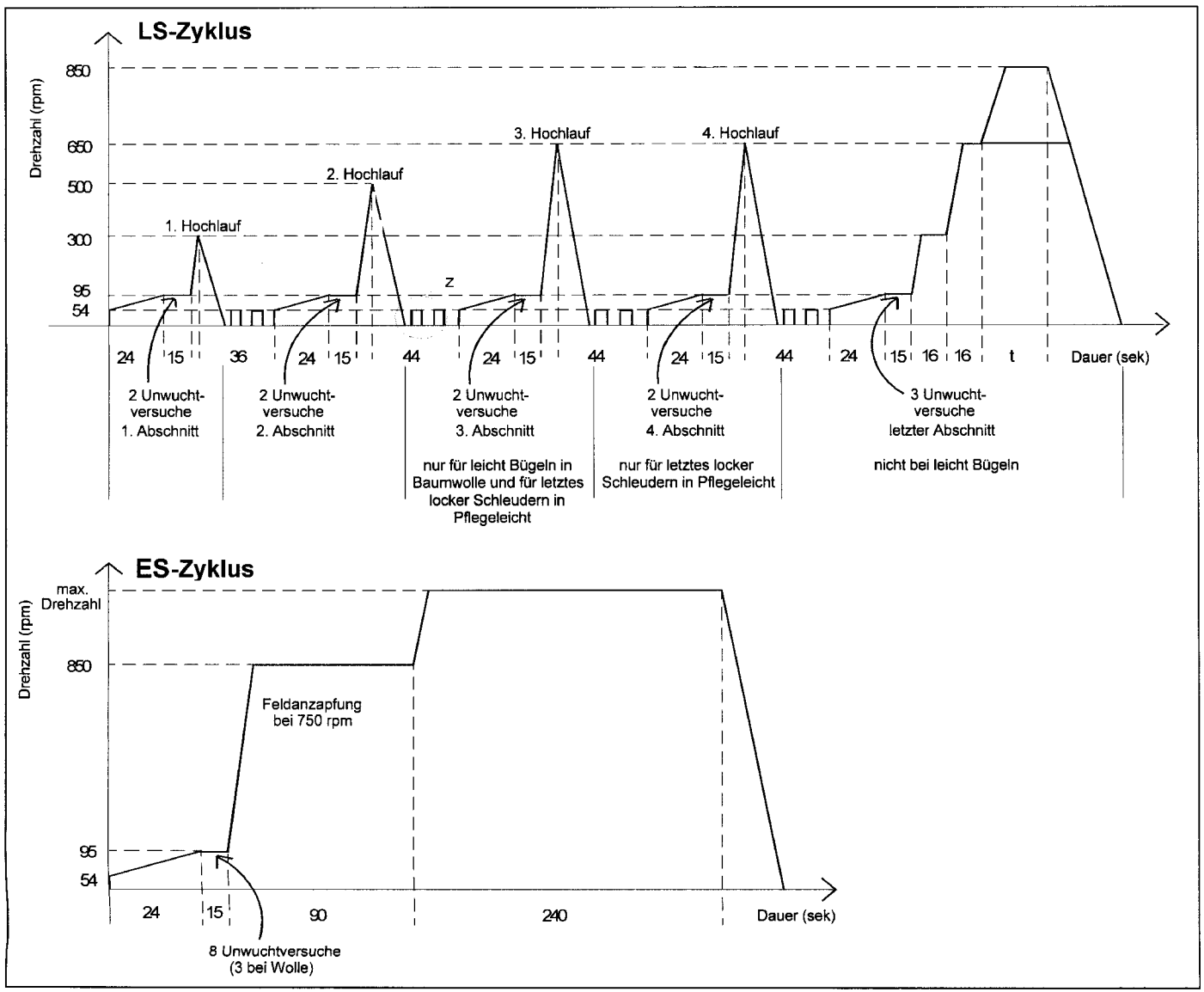
4619 744 62701



SC1

Schleuderprofil

4619 744 62701



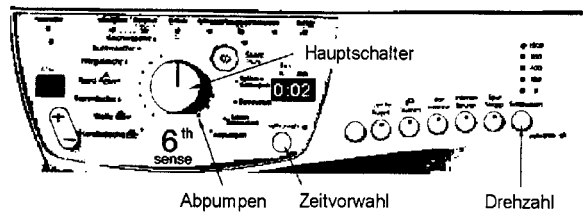
Text/Legende

Whirlpool SC1 VBL Version A und B Testprogramm

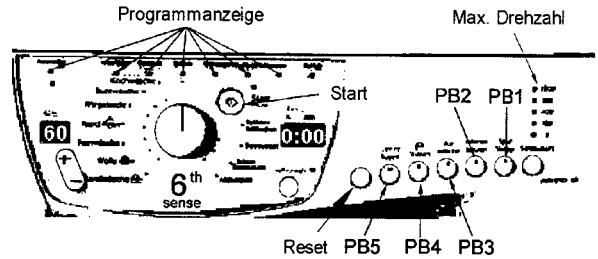
1. **Vorsicht : Testprogramm nur ohne Wäsche benützen !!**

2. **Programm einstellen :**

Mit drehen des Hauptschalters Programm Abpumpen einstellen. Warten bis im Anzeigefeld 0:02 angezeigt wird und Pumpe gestoppt hat.



3. **Start Testprogramm :**
Drücke 2 mal Taste PB1, 2 mal Taste PB2 und dann Starttaste.



Testprogramm zeigt an:
- Temperaturanzeige = 60°C
- LED Programmablauf = an
- LED Drehzahl max. = an
- LED für PB1 und PB2 = an

wenn vorhanden:
- LED Aquastop = an
- LED Wasserhahn = an
- LED Fremdkörperfalle = an
- LED Türverriegelung = an

→ während der ganzen Testprozedur bis Reset gedrückt wird

4. **Stop Testprogramm :** Programmwahlknopf in eine andere Position drehen.
- Achtung: Testprogramm stoppt nicht bei Spannungsunterbrechung, z.B. Stecker ziehen.

Whirlpool Testprogramm für VBL A, B (Programmwahlknopf Mitte Schalterleiste).

Timer Position	Programmablauf LED´s: Vorwäsche	Hauptwäsche	Spülen	Spülstop	Schleudern	Waschmittelbehälter	Einlaß / Auslaß	Temp. max.	Dauer (" = sek) (' = min)	Trommelbewegung	Vorgabe	Weiter mit Optionstaste (2 mal langsam drücken)	geprüft
-	X	X	X	X	X	-				keine	↓	PB3	PB1, PB2
6	X	X	X	X	X	Vorwäsche	füllen		60"	keine		PB3	PB3
8							(warm) füllen	warm füllen	60"	keine		PB4 **, PB1	PB4, Hauptwäsche füllen, warm füllen N1
16							füllen		6'	Schonwäsche	N1		
18		X	X	X	X	Hauptwäsche	füllen			Schonwäsche	60"	PB1	
20							(füllen)	90°C	55'	Schonwäsche	bis 90°C - Zeit unbekannt	PB1	Heizung, NTC, Undichtigkeit
23						Bleichen *				rechts	3"		
			X	X	X		füllen			rechts	60"	PB5 ** oder PB1	PB5, Bleichen füllen
27						Weichspülen	füllen			links	60"	PB1	Weichspülen füllen
28				X	X	-	pumpen		6'	Schonwäsche	N1	PB1	Pumpe, N1
29						-	pumpen			0 - 95 rpm	4", N1		Pumpe, N1
					X	-	pumpen			gewählte Drehzahl	300", N1	PB1	Motor - Schleudern
5						-			-	keine	∞		

**** wenn PB 4 / PB 5 existiert damit weiter in den nächsten Schritt, wenn nicht dann weiter mit PB1.**

* 4 Kammer Waschmittelbehälter "Bleichen"-Kammer
3 Kammer Waschmittelbehälter "Hauptwäsche"-Kammer

Reaktion auf Fehler: Timer SC1 geht in Fehlerroutine
- Pumpen N1 + 30" (Zeitgrenze 6 Minuten)
- Motor aus
- Ventil aus
- geht aus Heizposition
- Start blinkt

4619 712 54471-EBL

Text/Legende

Fehlerübersicht:

Fehler-nummer	Anzeige	Fehler	mögliche Fehlerquelle
0	**F00**	Triac-Pumpe	Programmsteuerung
1	**FH**	Kein Wasserzulauf	Wasserhahn / Ventil / Flowmeter / Niveauschalter
2	**FA**	Aquastopfehler	Schalter Aquastop
3	**FP**	Kein Abpumpen	Pumpe / Niveauschalter
4		***Nicht aktiv***	
5	**F05**	NTC Fehler (Kurzschluß / Unterbrechung)	NTC
6	**F06**	Tachometer-Fehler (keine Motorbewegung)	Motor / Tachometer
7	**F07**	Triac-Kurzschluß	Programmsteuerung, Motor
8		***Nicht aktiv***	
9	**F09**	Überlauf	Niveauschalter
10		***Nicht aktiv***	
11	**F11**	Übertragungsfehler	Programmsteuerung
12		***Nicht aktiv***	
13		***Nicht aktiv***	
14	**F14**	EEPROM-Fehler	Programmsteuerung
15		***Nicht aktiv***	
16	**F16**	Steuerungsfehler	Programmsteuerung
17		***Nicht aktiv***	
18	**F18**	Steuerungsfehler	Programmsteuerung
19	**F19**	Störung in der Netzversorgung	Netzversorgung
20	**F20**	Steuerungsfehler	Programmsteuerung
21	**F21**	Steuerungsfehler	Programmsteuerung

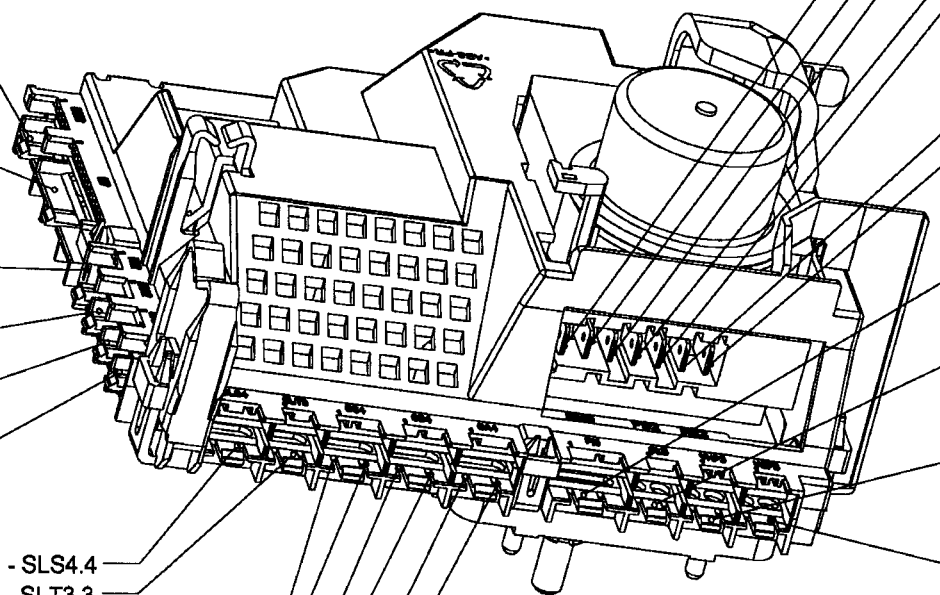
Anzeige Drehzahl-LED's (blinken):

Fehler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	F:00	F:H	F:A	F:P	F:4	F:5	F:6	F:7	F:8	F:9	F:10	F:11	F:12	F:13	F:14	F:15
Dreh-zahl-Leds	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○
	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○
	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○
	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○

Fehler	16	17	18	19	20	21
	F:16	F:17	F:18	F:19	F:20	F:21
Dreh-zahl-Leds	●	○	●	●	●	●
	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	●	●
	○	○	●	●	○	○
	○	○	○	●	○	●

4619 712 54471-EBL

Text/Legende



DSS3.1 - DSS3.3
0V zwischen DSS3.2 - DSS3.3
wenn Hauptschalter = ein und
wenn Timer = nicht in 0 Position

M7.1 - M7.7
Waschen
ca. 15V zwischen M7.3 - M7.4
ca. 70V zwischen M7.5 - M7.6

PR2.1 - PR2.2
> 10V zwischen PR2.2 - PS2.1
wenn Wasserniveau < Überlaufniveau

DP2.1 - DP2.2
230V, wenn Pumpe ein

AQS2.1 - AQS2.2
230V, wenn Pumpe = aus

SET2.1 - SET2.2

SLS4.1 - SLS4.4
SLT3.1 - SLT3.3

OC4.1 - OC4.2 (1. Option)
OC4.3 - OC4.4 (2. Option)

OB4.1 - OB4.2 (3. Option)
OB4.3 - OB4.4 (4. Option)

OA4.1 - OA4.2 (5. Option)
OA4.3 - OA4.4 (6. Option)

nicht belegt

SM3.2 Hauptschalter:
SM3.3 230V, wenn Hauptschalter = ein

PS2.1 Niveauschalter:
PS2.2 230V, wenn Wasserniveau < N1
in Timerpositionen 5, 11, 16, 20

HE2.1 Heizelement:
HE2.2 230V, wenn Wasserniveau > N1
in Timerpositionen 5, 11, 16, 20

Pi5.1 - Pi5.5 CUIO
5V zwischen Pi5.1 - Pi5.4
12V zwischen Pi5.4 - Pi5.5

PL3.1 - PL3.3
230V, wenn Hauptschalter = ein

VHF3.1 - VHF3.3
230V, wenn Ventil = ein

VCF3.1 - VCF3.3
230V, wenn Ventil = ein

4619 712 54471-EBL